

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-232541

(43)Date of publication of application : 22.08.2000

(51)Int.Cl.

H04N 1/00

B41J 29/42

G03G 21/00

(21)Application number : 11-030143

(71)Applicant : SHARP CORP

(22)Date of filing : 08.02.1999

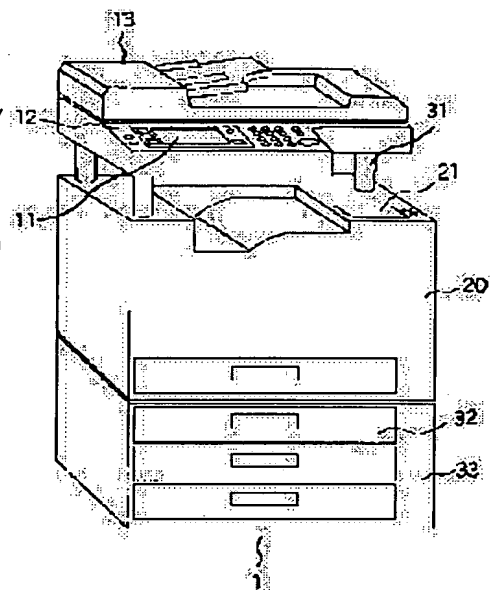
(72)Inventor : YAJIMA SHUNSUKE
NOMURA TATSURO

(54) IMAGE PROCESSOR

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To improve the visibility of an image processing state of each function section by displaying information relating to image processing onto any display section among those in each function section so as to display information relating to image processing of each function section on the display section in an easily understandable way depending on a state of at least two function sections or over managed by a state management means.

SOLUTION: The image processor is provided with a scanner section that is designed as a unit and reads an original to obtain image data and with a printer section 20 that forms an image on recording paper on the basis of the image data. The scanner section is provided with a scanner side display section 11, and the printer section 20 is provided with a printer side display section 21. Then a control means allows the scanner side display section 11 or the printer side display section 21 to display information relating to the image processing depending on the state of the scanner section and the printer section 20 managed by a state management means.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

06.07.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

3484369

[Date of registration]

17.10.2003

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2000-232541
(P2000-232541A)

(43) 公開日 平成12年8月22日 (2000.8.22)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード [*] (参考)
H 0 4 N 1/00	1 0 6	H 0 4 N 1/00	C 2 C 0 6 1
B 4 1 J 29/42	3 8 6	B 4 1 J 29/42	1 0 6 B 2 H 0 2 7
G 0 3 G 21/00		G 0 3 G 21/00	F 5 C 0 6 2
			3 8 6 9 A 0 0 1

審査請求 未請求 請求項の数7 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平11-30143

(22) 出願日 平成11年2月8日 (1999.2.8)

(71) 出願人 000005049

シャープ株式会社

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

(72) 発明者 矢島 俊輔

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ
ャープ株式会社内

(72) 発明者 野村 達郎

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ
ャープ株式会社内

(74) 代理人 100103296

弁理士 小池 隆彌

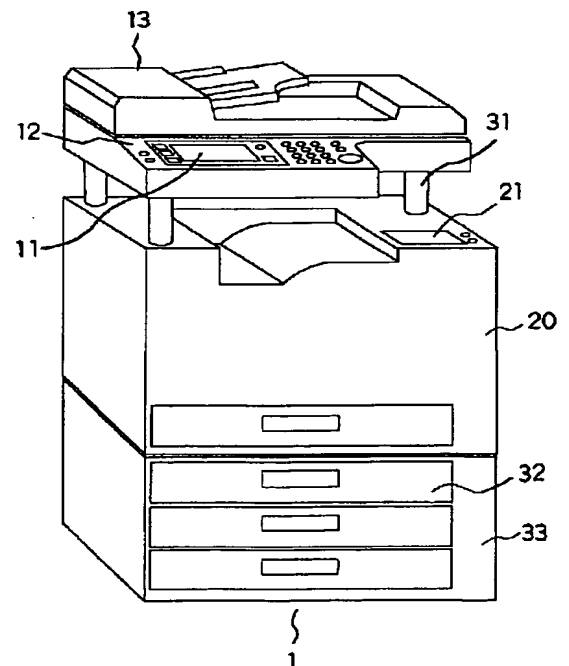
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像処理装置

(57) 【要約】

【課題】 全ての情報がスキャナ側表示部及びプリンタ側表示部の両方に表示されるため、スキャナ部に関する画像処理の情報であるのか、プリンタ部に関する画像処理の情報であるのかが分かりにくく、ユーザーに対して混乱を与えるといった問題があった。

【解決手段】 ユニット化された原稿を読み取って画像データを得るスキャナ部10と、画像データに基づいて記録用紙上に画像を形成するプリンタ部20とからなり、スキャナ部10にスキャナ側表示部11を、プリンタ部20にプリンタ側表示部21を設けている。そして、状態管理手段によって管理されるスキャナ部10及びプリンタ部20の状態に応じて、画像処理に関する情報をスキャナ側表示部11若しくはプリンタ側表示部21に制御手段により表示させる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 少なくとも 2 つ以上にユニット化された機能部を有し、各機能部は画像処理に関する情報を表示する表示部を夫々備えている画像処理装置において、上記機能部における夫々の画像処理に関する状態を管理する状態管理手段と、

上記状態管理手段によって管理される各機能部の状態に応じて、画像処理に関する情報を上記機能部の何れかの表示部に表示させるよう制御する制御手段とを備えたことを特徴とする画像処理装置。

【請求項 2】 上記機能部は、ユニット化された原稿を読み取って画像データを得る画像入力部と、画像データに基づいて記録用紙上に画像を形成する画像形成部とからなり、

上記画像入力部に第 1 表示部を設けるとともに、上記画像形成部に第 2 表示部を設けたことを特徴とする請求項 1 記載の画像処理装置。

【請求項 3】 上記画像入力部と画像形成部とは、夫々異なる画像情報に対する画像処理を平行して行うことが可能に形成されるとともに、画像入力部を画像形成部の上方に配設し、

上記制御手段は、画像入力部における画像情報に関する情報を画像形成部の状態に関係なく第 1 表示部に表示するよう制御することを特徴とする請求項 2 記載の画像処理装置。

【請求項 4】 上記画像入力部と画像形成部とは、夫々異なる画像情報に対する画像処理を平行して行うことが可能に形成されるとともに、画像入力部を画像形成部の上方に配設し、

上記制御手段は、画像形成部における画像処理に関する状態を、画像入力部が他の画像情報に対する画像処理を行っていない場合にのみ第 1 表示部に表示させるよう制御することを特徴とする請求項 2 記載の画像処理装置。

【請求項 5】 上記画像入力部と画像形成部とは、夫々異なる画像情報に対する画像処理を平行して行うことが可能に形成されるとともに、画像入力部を画像形成部の上方に配設し、上記画像入力部若しくは画像形成部において現在処理している画像情報を入力した利用者の存在を確認する存在確認手段を設け、

上記制御手段は、上記存在確認手段で利用者の存在を確認したときに上記第 1 表示部に現在行われている画像処理に関する情報を表示するよう制御することを特徴とする請求項 2 記載の画像処理装置。

【請求項 6】 上記画像入力部と画像形成部とは、夫々異なる画像情報に対する画像処理を平行して行うことが可能に形成されるとともに、画像入力部を画像形成部の上方に配設し、上記制御手段は、上記第 1 表示部に画像処理に関する情報を表示した後、利用者が上記画像形成部を操作すると第 2 表示部に上記情報を表示するよう制御することを特徴とする請求項 2 記載の画像処理装置。

【請求項 7】 上記画像入力部と画像形成部とは、夫々異なる画像情報に対する画像処理を平行して行うことが可能に形成されるとともに、画像入力部を画像形成部の上方に配設し、上記制御手段は、上記第 1 表示部に画像処理に関する情報を表示するとき、上記画像形成部が他の画像情報に対する画像処理を行っていない場合に第 2 表示部を不動作状態に制御することを特徴とする請求項 2 記載の画像処理装置。

【発明の詳細な説明】

10 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、少なくとも 2 つ以上の機能部、例えば、ユニット化された画像形成部と画像入力部に夫々表示部を設け、この表示部で画像処理に関する情報を表示するデジタル複写機等の画像処理装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、画像入力部であるスキャナ部で文書画像を電子的に読み取り、この読み取られた電子画像データに対して所定の処理を施した後、画像形成部である電子写真記録部において光走査記録を行い、この光走査記録を行った像を現像し、この現像された像を記録用紙に転写定着して画像を記録再現する画像処理装置である例えばデジタル複写機があった。

【0003】このようなデジタル複写機は、文書画像を電子的に読み取って電子画像データを得るためのスキャナ部と、電子画像データに基づいて記録用紙に画像形成を行うプリンタ部とを有し、スキャナ部はプリンタ部の上面に一体的に配置されている構造がほとんどであり、このような構造では装置上面の操作パネル部にのみ表示部が設けられていた。

【0004】ところが、図 1 に示すように、スキャナ部 10 とプリンタ部 20 とを別々にユニット化し、プリンタ部 20 の上方にスキャナ部 10 を配設して構成し、これらのスキャナ部 10 とプリンタ部 20 に夫々スキャナ側表示部 11 及びプリンタ側表示部 21 が設けられたデジタル複写機が提案されている。

【0005】このようにスキャナ部 10 とプリンタ部 20 との夫々にスキャナ側表示部 11 及びプリンタ側表示部 21 を備えたデジタル複写機では、画像処理に関する情報がスキャナ側表示部 11 及びプリンタ側表示部 21 の両方に表示されていた。

【0006】このため、利用者（ユーザー）は立って操作するような通常の操作時にはスキャナ部 10 のスキャナ側表示部 11 を見ながら操作することができ、ジャム処理時などのようにしゃがみこんで処理するような動作時には下方にあるプリンタ部 20 のプリンタ側表示部 21 を見ながら処理を行うことができる。したがって、いずれの場合でも表示部の画面が見やすい状態となっていた。

50 【0007】

【発明が解決しようとする課題】ところが、上記の構成では、全ての情報がスキャナ側表示部 11 及びプリンタ側表示部 21 の両方に表示されるため、スキャナ部 10 に関する画像処理の情報であるのか、プリンタ部 20 に関する画像処理の情報であるのかが分かりにくく、ユーザーに対して混乱を与えるといった問題があった。

【0008】すなわち、スキャナ部 10 とプリンタ部 20 とが夫々ユニット化されたデジタル複写機では、通常、スキャナ部 10 とプリンタ部 20 との夫々で異なる別々の画像データの画像処理が可能であるため、ユーザーがスキャナ側表示部 11 を見ている時にプリンタ部 20 の動作に関する情報がスキャナ側表示部 11 に表示されたり、或いは、その逆の場合に、ユーザーに対して混乱を生じさせる原因となっていた。また、このような問題は、特に、ファックス機能やプリンタ機能が一体化されたデジタル複写機においてより顕著になる。

【0009】

【課題を解決するための手段】上記問題を解決するために本発明は、少なくとも 2 つ以上にユニット化された機能部を有し、各機能部は画像処理に関する情報を表示する表示部を夫々備えている画像処理装置において、上記機能部における夫々の画像処理に関する状態を管理する状態管理手段と、上記状態管理手段によって管理される各機能部の状態に応じて、画像処理に関する情報を上記機能部のうちの何れかの表示部に表示させるよう制御する制御手段とを備えている。

【0010】本発明の機能部は、ユニット化された原稿を読み取って画像データを得る画像入力部と、画像データに基づいて記録用紙上に画像を形成する画像形成部とからなり、上記画像入力部に第 1 表示部を設けるとともに、上記画像形成部に第 2 表示部を設けている。

【0011】本発明は、画像入力部と画像形成部とは、夫々異なる画像情報に対する画像処理を平行して行うことが可能に形成されるときに、画像入力部を画像形成部の上方に配設し、制御手段は、画像入力部における画像情報に関する情報を画像形成部の状態に関係なく第 1 表示部に表示するよう制御する。

【0012】本発明は、画像入力部と画像形成部とは、夫々異なる画像情報に対する画像処理を平行して行うことが可能に形成されるときに、画像入力部を画像形成部の上方に配設し、上記制御手段は、画像形成部における画像処理に関する状態を、画像入力部が他の画像情報に対する画像処理を行っていない場合にのみ第 1 表示部に表示させるよう制御する。

【0013】本発明は、画像入力部と画像形成部とは、夫々異なる画像情報に対する画像処理を平行して行うことが可能に形成されるときに、画像入力部を画像形成部の上方に配設し、画像入力部若しくは画像形成部において現在処理している画像情報を入力した利用者の存在を確認する存在確認手段を設け、制御手段は、上記存在

確認手段で利用者の存在を確認したときに上記第 1 表示部に現在行われている画像処理に関する情報を表示するよう制御する。

【0014】本発明は、画像入力部と画像形成部とは、夫々異なる画像情報に対する画像処理を平行して行うことが可能に形成されるときに、画像入力部を画像形成部の上方に配設し、記制御手段は、第 1 表示部に画像処理に関する情報を表示した後、利用者が画像形成部を操作すると第 2 表示部に上記情報を表示するよう制御する。

【0015】本発明は、画像入力部と画像形成部とは、夫々異なる画像情報に対する画像処理を平行して行うことが可能に形成されるときに、画像入力部を画像形成部の上方に配設し、制御手段は、第 1 表示部に画像処理に関する情報を表示するとき、画像形成部が他の画像情報に対する画像処理を行っていない場合に第 2 表示部を不動作状態に制御する。

【0016】

【発明の実施の形態】本発明の画像処理装置であるデジタル複写機の一実施形態について図 1 乃至図 12 とともに説明する。

【0017】このデジタル複写機 1 は、夫々がユニット化された文書画像を電子的に読み取って電子画像データを得るためのスキャナ部 10 と、電子画像データに基づいて記録用紙に画像形成を行うプリンタ部 20 とを有し、プリンタ部 20 の上方に当該プリンタ部 20 の上面との間に間隙を有して支持部材 31 によりスキャナ部 10 を支持し配設している。

【0018】このスキャナ部 10 の操作パネル部 12 にはスキャナ側表示部 11 が設けられており、このスキャナ側表示部 11 で画像処理に関する情報が表示される。また、スキャナ部 10 の上面には、読み取りを行う原稿を自動で原稿台へ搬送する自動原稿搬送装置 (ADF) 13 が開閉自在に設けられている。

【0019】上記プリンタ部 20 の上面にはプリンタ側表示部 21 が設けられるとともに、画像形成された記録用紙が排紙される排紙トレイ 22 が設けられており、このプリンタ側表示部 21 で画像処理に関する情報が表示される。

【0020】そして、プリンタ部 20 の下部にプリンタ部 20 に給紙する記録用紙を収容する給紙カセット 32 を有した給紙部 33 が配設されている。

【0021】上記構成されたデジタル複写機 1 は、図 2 に示すように、複数の外部機器であるパーソナルコンピュータ 2、デジタルカメラ 3、デジタルビデオカメラ 4、携帯端末装置 5 等がネットワーク接続されている。

【0022】このネットワーク接続された外部機器からインターフェイスを介して転送されてきた画像データは、一旦、デジタル複写機 1 の画像処理部へと送られ、所定の処理が行われた後、画像記録部から画像として記

録再現され出力される。

【0023】次に、このデジタル複写機1において、読み取られた原稿画像情報に画像処理を行う画像処理部の構成及び機能について説明する。

【0024】図3は、上記デジタル複写機1を構成している各種ユニット部、画像処理部などの全体ブロック構成図であり、略中央に位置するメイン中央演算処理装置(CPU)401により各ユニット部毎に搭載されたサブ中央演算処理装置(CPU)101との連携を取りながら動作管理している状態を示すものである。

【0025】この図3に示すようにデジタル複写機1は、大きくは操作パネル部を管理制御するオペレーションパネルボード100と、デジタル複写機1を構成する各ユニットを管理制御するマシンコントロールボード200と、原稿画像を電気的に読み取り電子データとするCCDボード300と、CCDボード300にて電子データ化された原稿画像に対して所定の画像処理を施すメイン画像処理ボード400と、このメイン画像処理ボード400にて処理された画像情報に対してさらに所定の画像処理を施すサブ画像処理ボード500と、さらに、サブ画像処理ボード500にインターフェイスを介して接続されたその他の拡張ボード群600(プリンタボード、FAXボード、機能拡張ボード)等から構成されている。

【0026】以下、各ボード毎に管理制御している内容について説明する。

【0027】(オペレーションパネルボード100)オペレーションパネルボード100は、基本的にサブ中央演算処理装置101により制御されており、スキャナ部10の操作パネル103-1及びプリンタ部20の操作パネル103-2上に配置されたLCD表示部104-1(スキャナ側表示部11)、104-2(プリンタ側表示部21)の表示画面、各種モードに関する指示を入力する操作キー群105-1、105-2からの操作入力などを管理している。そして操作キー群105から入力されたデータ、LCD画面に表示させる情報など操作パネルにおける各種制御情報を記憶しておくメモリ102が設けられている。

【0028】この構成により、サブ中央演算処理装置101は、メイン中央演算処理装置401との制御データ等のデータ通信を行い、デジタル複写機1の動作指示を行う。

【0029】また、メイン中央演算処理装置401からは、デジタル複写機1の動作状態を示す制御信号等をサブ中央演算処理装置101へ転送することで、操作者に対し、操作パネル103のLCD画面104-1、104-2を通して装置が現在どのような状態にあるかという動作状態を表示させるようになっている。

【0030】(マシンコントロールボード200)マシンコントロールボード200は、サブ中央演算処理装置

201により全体が制御されており、ADF、RADFなどの自動原稿送り装置203(自動原稿搬送装置13)と、原稿画像を読み取るための読取スキャナ部204(スキャナ部10)と、画像情報を画像として再現するためのプロセス部205(プリンタ部20)と、画像が記録される用紙を収納部からプロセス部へ向かって順次搬送する給紙搬送部206と、画像が記録された用紙を反転させて用紙の両面に画像が形成されるように用紙を反転搬送する両面ユニット207と、画像が記録された用紙に対してステープルなどの後処理を行うフィニッシュ208などを管理している。

【0031】(CCDボード300) CCDボード300は、原稿画像を電気的に読み取るためのCCD301と、CCD301を駆動する回路(CCDゲートアレイ)302と、CCD301から出力されるアナログデータのゲイン調整などを行うアナログ回路303と、CCD301のアナログ信号をデジタル信号に変換して電子データとして出力するA/D変換器304などから構成され、制御管理はメイン中央演算処理装置401により行なわれている。

【0032】(メイン画像処理ボード400)メイン画像処理ボード400は、メイン中央演算処理装置401により制御され、前記CCDボード300から送られてきた原稿画像の電子データをもとに、画像の階調性を所望の状態で表現できるように、シェーディング補正、濃度補正、領域分離、フィルタ処理、MTF補正、解像度変換、電子ズーム(変倍処理)、ガンマ補正など多値の画像データの状態のまま処理を施す多値画像処理部402と、処理が施された画像データあるいは処理の手順管理など各種制御情報を記憶しておくメモリ403と、処理が施された画像情報により画像を再現するためにレーザ書き込みユニット46側へとデータを転送制御するレーザコントロール404などから構成される。

【0033】(サブ画像処理ボード500)サブ画像処理ボード500は、メイン画像処理ボード400とコネクタ接続され、メイン画像処理ボード400上のメイン中央演算処理装置401により制御された、2値画像処理部501と、画像処理の施された2値画像情報、あるいは処理上での制御情報などを記憶管理するメモリ及びメモリを制御するゲートアレイ502と、複数枚の原稿画像情報を記憶管理しておき、複数枚の原稿画像を繰り返し所望部数の数だけ読み出して複数の複写物を生成するためのハードディスク及びハードディスクを制御するゲートアレイ503と、外部インターフェイスとしてのSCSI及びSCSIを制御するゲートアレイ504などから構成される。

【0034】また、上記2値画像処理部501は、多値画像情報を2値画像情報に変換する処理部、画像を回転する処理部、2値画像の変倍処理を行う2値変倍(ズーム)処理部などから構成され、さらにファックス画像を

通信手段を介して送受信できるようにファックスインターフェイスも備えている。

【0035】(拡張ボード600) 拡張ボード600としては、パーソナルコンピュータなどから送られてくるデータをデジタル複写機のプリンタ部20からプリンタモードとして出力可能とするためのプリンタボード601と、デジタル複写機の編集機能を拡張してデジタル複写機の特徴を有効活用するための機能拡張ボード602と、デジタル複写機のスキャナ部10から読み取った原稿画像を相手先に対して送信したり、相手先から送られてきた画像情報をデジタル複写機のプリンタ部20から出力することを可能にするファクシミリボード603などがある。

【0036】このような構成により、図1に示すようにデジタル複写機1のユニット化されたスキャナ部10及びプリンタ部20の動作を制御しており、デジタル複写機1の各動作時における表示制御を以下に説明する。

【0037】(スキャナ部10動作時) ユーザーがスキャナ部10において原稿の読取処理を行わせたり、原稿自動搬送装置(ADF)13での原稿搬送ジャムのジャム処理を行う場合には、スキャナ部10に関する情報(原稿読取状況表示、ジャム処理手順のガイド表示など)は常にスキャナ部10のスキャナ側表示部11に表示される。

【0038】例えば、スキャナ部10において原稿読取動作が行われている場合には、図4に示すように原稿読み取り中を示す表示画面がスキャナ部10のスキャナ側表示部11に表示される。

【0039】また、原稿自動搬送装置13での原稿搬送ジャムが生じた場合には、図5に示すような表示画面がスキャナ側表示部11に表示される。

【0040】なお、これらの表示は、図6に示すように、プリンタ部20の動作状態に関係なく常にスキャナ側表示部11に表示される(図6では、スキャナ部10の状態が原稿自動搬送装置13のジャム状態の場合を例示している。))。

【0041】これは、すなわち、ユーザーがスキャナ部10に関する処理や操作を行っている場合には、ユーザーによって見やすい位置にあるスキャナ側表示部11を用いて表示を行うことにより、ユーザーに対し表示情報を確実に伝えることを目的とするものである。

【0042】なお、この時、スキャナ部10に関する情報は、プリンタ部20のプリンタ側表示部21には表示しないようにすれば、プリンタ部20の操作を行っているユーザーがいる場合であっても、ユーザーの混乱を招くことがなく、プリンタ部20の操作を行っているユーザーがいない場合には、プリンタ側表示部21を不動作状態とすることで消費電力を抑えることができる。

【0043】(プリンタ部20動作時) プリンタ部20の動作中においては、図7乃至図9に示されるようなコ

ピー動作中の表示画面、プリンタ動作中の表示画面、または、記録用紙の搬送ジャムの表示画面等が表示される。

【0044】これらの表示画面は、図10に示すように、スキャナ部10側が待機中でスキャナ部10に関する情報の表示がない場合には、スキャナ側表示部11に表示される(図10では、プリンタ部20の状態が紙づまり状態の場合を例示している。))。

【0045】なお、この時、プリンタ部20のプリンタ側表示部21を不動作状態とすることで消費電力を抑えることができる。

【0046】このため、表示される情報がプリンタ部20に関する情報であっても、ユーザーによって見やすい位置にあるスキャナ側表示部11を用いて行うことにより、ユーザーに対し表示情報を確実に伝えることができる。

【0047】但し、この時、スキャナ部10において原稿の読取動作等が行われている場合には、スキャナ側表示部11には、スキャナ部10に関する情報が優先的に表示され、上記のようなプリンタ部に関する情報はプリンタ側表示部21に表示される。

【0048】この動作は、図11のフローチャートに示すように、プリンタ部20においてトラブルが発生すると、スキャナ部10が動作中であるか否かを判断し(S1)、スキャナ部10が動作中ではない場合、スキャナ部10のスキャナ側表示部11にプリンタ部20のトラブル内容を表示する(S2)。S1でスキャナ部10が動作中であると判断すると、プリンタ部20のプリンタ側表示部21にプリンタ部20のトラブル内容を表示する(S3)。

【0049】そして、プリンタ部20のトラブルが解消されると(S4)、スキャナ側表示部11もしくはプリンタ側表示部21のメッセージの表示をリセットする(S5)。

【0050】また、上記によれば、プリンタ部20側で紙づまりなどのジャムが生じた場合、スキャナ部10が待機中であれば、ジャムの警告表示画面(図9)はスキャナ側表示部11に表示される。

【0051】しかしながら、この表示によってユーザーがジャム処理を開始した場合は、ユーザーのプリンタ部20への操作(例えば、ジャム処理を行うためにデジタル複写機1の表面のパネルを開放する等)により、スキャナ側表示部11の表示をプリンタ側表示部21に変更する。

【0052】これにより、ユーザーがしゃがみこんで行う操作(作業)中でもガイド表示を見るために立ち上がってスキャナ側表示部11を覗く必要がなくなる。

【0053】また、例えば、プリンタモード時に置いて、現在処理中である画像情報の入力者が出力処理状況を確認するためにデジタル複写機に近づいた場合には、

入力者の接近を検知し、その存在を確認すると、図 12 に示すように、スキャナ部 10 が待機中であれば、上記画像情報に関する表示をスキャナ側表示部 11 に表示する。

【0054】なお、この時、上記デジタル複写機 1 が接続されるネットワークは、例えば、企業内等のある特定のグループ内で使用されるものであり、その構成員であるユーザーは、夫々に固有の ID 番号を持っている。

【0055】デジタル複写機にこれに接続されているパソコン等の外部機器から画像印字の要求が出された場合、この画像データは印字要求を出したユーザーの ID 番号が情報として付加されている。

【0056】そして、各ユーザーは、自分自身の ID 番号が記録された ID カードを携帯しており、この ID カードはデジタル複写機 1 との間で無線通信可能に形成され、ユーザーがデジタル複写機 1 の所定距離範囲内に入ると、デジタル複写機 1 はユーザーが携帯している ID カードとの通信によってその ID 番号を読み取る。

【0057】これにより、デジタル複写機 1 は、画像情報の入力者がデジタル複写機 1 に近づいた場合に、入力者の接近を検知することができる。このような入力者の接近の検知は、特開平 5-273338 号公報に記載されているように、公知の技術であるのでその詳細は省略する。

【0058】また、上記実施形態においては上記プリンタ側表示部 21 をスキャナ側表示部 11 と同様の表示形態にしているが、プリンタ側表示部 21 を小型に形成してメッセージ表示のみを行うようにしてもよい。

【0059】

【発明の効果】請求項 1 記載の発明は、状態管理手段によって管理される少なくとも 2 つ以上の機能部の状態に応じて、画像処理に関する情報を各機能部のうちの何れかの表示部に表示させるので、各機能部の画像処理に関する情報を分かりやすく表示部に表示することができ、各機能部の画像処理状態の視認性を向上させることができる。

【0060】請求項 2 記載の発明は、ユニット化された原稿を読み取って画像データを得る画像入力部と、画像データに基づいて記録用紙上に画像を形成する画像形成部との画像処理に関する情報を第 1 表示部と第 2 表示部を用いて分かりやすく表示することができ、画像入力部及び画像形成部の画像処理状態の確認を正確かつ容易に行うことができるとともに、視認性を向上させることができる。

【0061】請求項 3 記載の発明は、夫々異なる画像情報に対する画像処理を平行して行うことが可能に形成された画像入力部と画像形成部との画像入力部における画像情報に関する情報を、画像形成部の状態に関係なく画像形成部の上部に配設された画像入力部の第 1 表示部に表示しているので、画像入力部で読み取る原稿の交換等

の作業時に第 1 表示部に表示された情報を見ながら行うことができ、各画像処理に関する情報の確認を正確かつ容易に行うことができるとともに、視認性を向上させることができ、しかも、作業性も向上させることができる。

【0062】請求項 4 記載の発明は、夫々異なる画像情報に対する画像処理を平行して行うことが可能に形成された画像入力部と画像形成部との画像入力部における画像情報に関する情報を、画像入力部が他の画像情報に対する画像処理を行っていない場合にのみ、第 2 表示部より上方に位置する第 1 表示部に表示しているので、利用者に対する画像処理に関する情報の確認を正確かつ容易に行うことができるとともに、視認性を向上させることができる。

【0063】請求項 5 記載の発明は、画像入力部若しくは画像形成部において現在処理している画像情報を入力した利用者の存在を確認し、現在行われている画像処理に関する情報を第 2 表示部より上方に位置する第 1 表示部に表示しているので、利用者に対する画像処理に関する情報の確認を正確かつ容易に行うことができるとともに、視認性を向上させることができる。

【0064】請求項 6 記載の発明は、第 1 表示部に画像処理に関する情報を表示した後、利用者が画像形成部を操作すると第 2 表示部に上記の情報を表示するので、画像形成部の操作のため、例えば、画像形成部で生じたジャムを解除するために利用者の姿勢が低くなった場合であっても、位置の高い第 1 表示部を覗くことなく、現在の姿勢で表示内容を正確かつ容易に行うことができるとともに、視認性を向上させることができる。

【0065】請求項 7 記載の発明は、第 1 表示部に画像処理に関する情報を表示するとき、画像形成部が他の画像情報に対する画像処理を行っていない場合に第 2 表示部を不動作状態に制御しているので、利用者による視認が行い易い第 1 表示部での表示を行うことができ、画像処理に関する情報の確認を正確かつ容易に行うことができるとともに、第 2 表示部による電力消費を抑えることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明及び従来の基本となるデジタル複写機を示す外観斜視図である。

【図 2】図 1 のデジタル複写機のネットワークによる外部機器との接続状態を示す説明図である。

【図 3】本発明のデジタル複写機を構成している各種ユニット部、画像処理部などの全体ブロック構成図である。

【図 4】本発明のデジタル複写機のスキャナ側表示部における原稿読み取り中の表示形態を示す説明図である。

【図 5】本発明のデジタル複写機のスキャナ側表示部における原稿搬送ジャム状態の表示形態を示す説明図である。

【図 6】本発明のデジタル複写機のスキャナ部の原稿自

11

動搬送装置（ADF）のジャム状態の各動作時における
スキャナ側表示部及びプリンタ側表示部での表示形態を
示す説明図である。

【図 7】本発明のデジタル複写機のスキャナ側表示部に
おけるプリンタ部のコピー中の表示形態を示す説明図で
ある。

【図 8】本発明のデジタル複写機のスキャナ側表示部に
おけるプリンタ部のプリンタ出力中の表示形態を示す説
明図である。

【図 9】本発明のデジタル複写機のスキャナ側表示部に
おけるプリンタ部でのジャム状態の表示形態を示す説明
図である。

【図 10】本発明のデジタル複写機のプリンタ部のジャ

12

ム状態の各動作時におけるスキャナ側表示部及びプリン
タ側表示部での表示状態を示す説明図である。

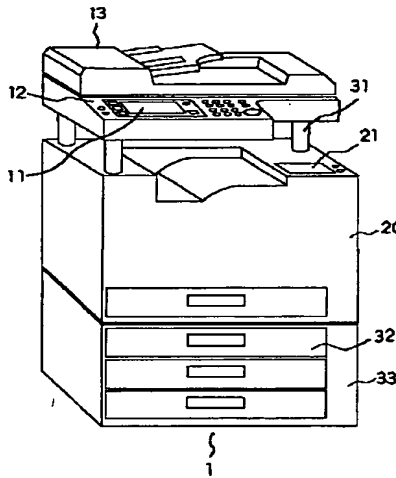
【図 11】本発明のデジタル複写機のプリンタ部のジャ
ム状態の動作を説明するフローチャートである。

【図 12】本発明のデジタル複写機において利用者の存
在によるスキャナ側表示部及びプリンタ側表示部での表
示状態を示す説明図である。

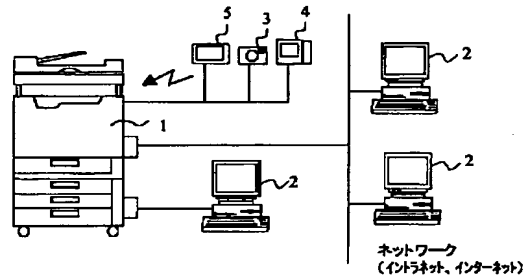
【符号の説明】

- 1 デジタル複写機
10 スキャナ部
11 スキャナ側表示部
20 プリンタ部
21 プリンタ側表示部

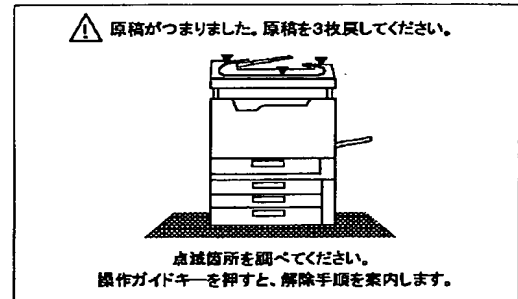
【図 1】



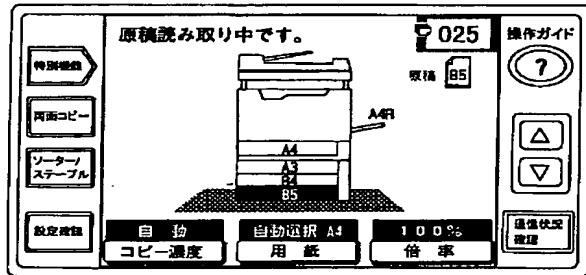
【図 2】



【図 5】



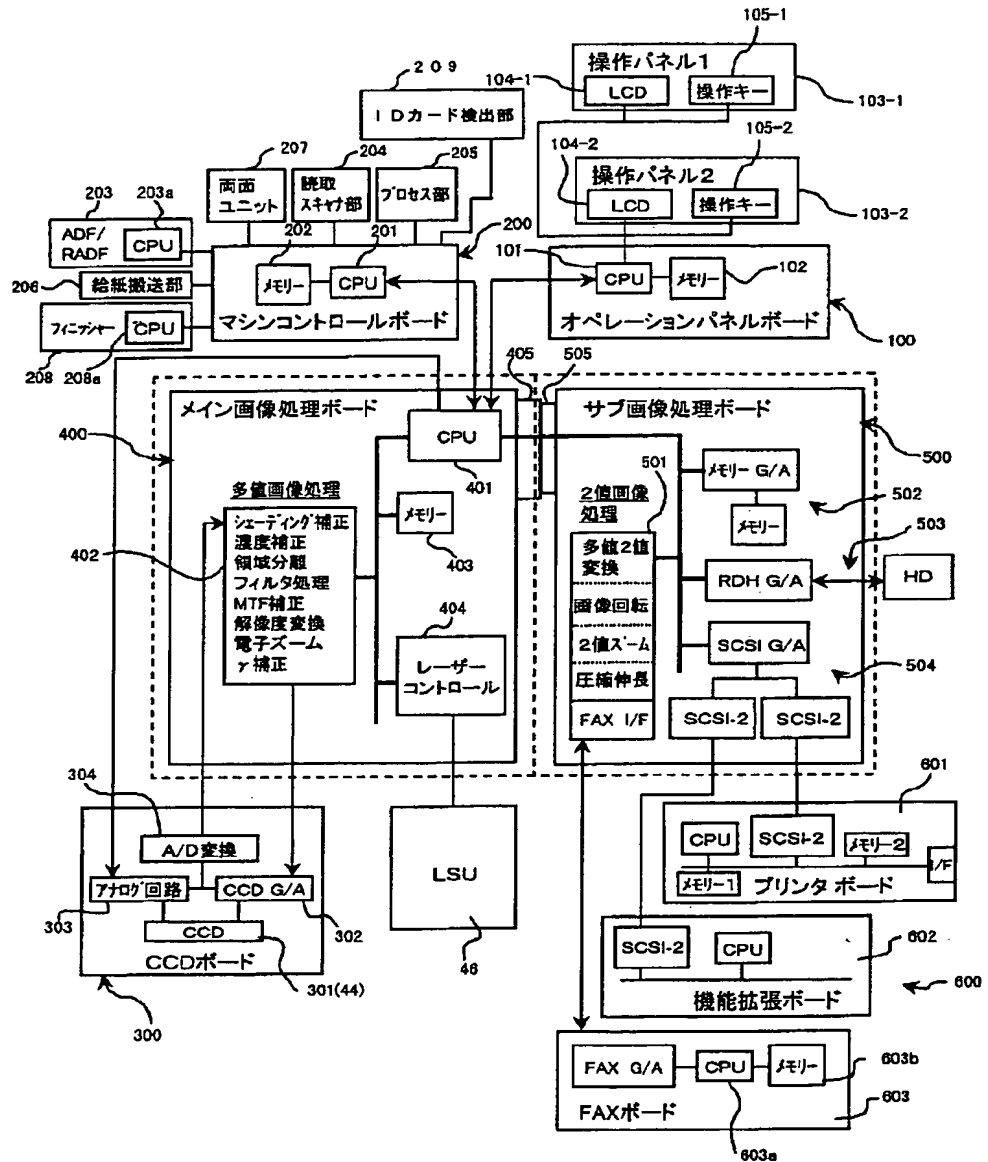
【図 4】



【図 6】

スキャナ部	状態	ADFJAM	ADFJAM
	表示	○	○
プリンタ部	状態	待機中	出力中
	表示	×	×

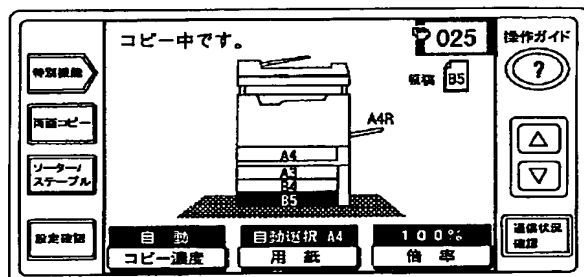
【図3】



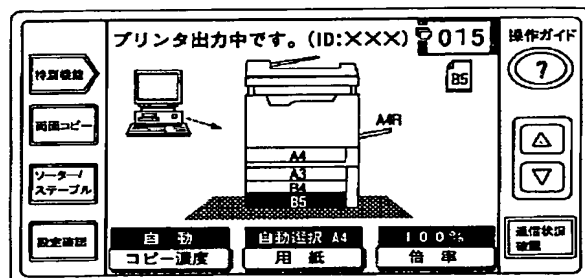
【図10】

スキャナ部	状態	待機中	待機中	読取り中
	表示	○	○	×
プリンタ部	状態	紙づまり	紙づまり	紙づまり
	表示	○	×	○

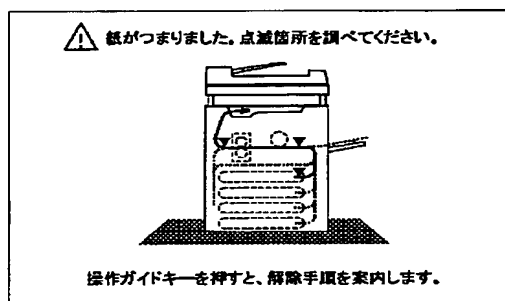
【図7】



【図8】



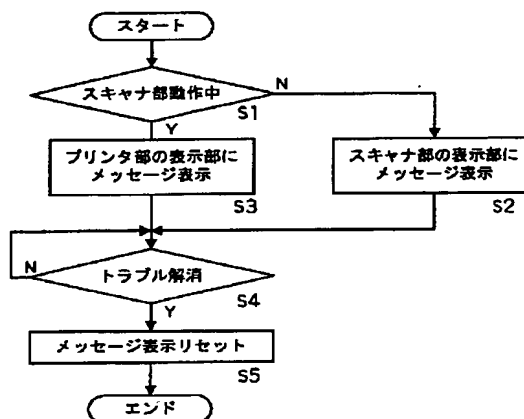
【図9】



【図12】

スキャナ部	状態	待機中
	表示	○
プリンタ部	状態	紙づまり
	表示	×

【図11】



フロントページの続き

Fターム(参考) 2C061 AP01 AP04 BB10 BB11 CQ34
 CQ42 CQ43
 2H027 DA31 EE06 GB05 GB09 GB11
 GB13 GB19 GB20
 5C062 AA02 AA05 AA13 AB17 AB22
 AB23 AB53 AD06 BA00
 9A001 EZ05 HH34 JJ35 KK42